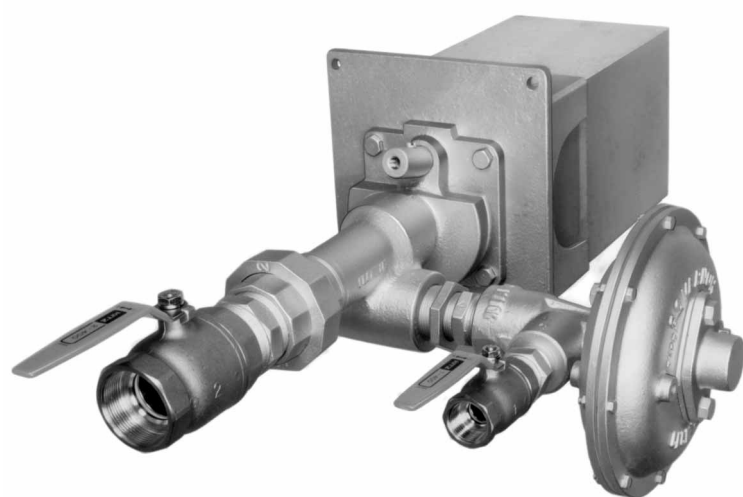
VB型低圧ベロシティガスバーナ

低圧ガスが利用できるフルプレミックスバーナ

ショートフレームが必要な工業炉に最適なガスバーナです。燃料供給圧力を特に中・高圧にする必要がなく、市中の都市ガスラインを利用して運転できます。また空燃比の最適化により省エネルギーが図れ、低温炉から高温炉まで幅広く利用できます。

特　長

1. フルプレミックスタイプ

広範囲のターンダウンが可能です。また良好な燃焼性を維持し、逆火の心配がありません。

2. 簡単操作

燃焼量の増減はエアーバルブのみで行われ、ガスと空気の混合比率の変更も簡単に行うことができます。また自動着火をはじめ、1本から複数本の使用にも簡単な制御装置を利用することにより自動運転が可能です。

3. 省エネルギー

全燃焼範囲にわたり理論値に近い空燃比で完全燃焼しますので省エネルギーが図れます。

4. 都市ガスラインを有効利用

発熱量が17.6MJ/m^3（normal）以上のガスであれば、供給圧力を上げることなく、そのまま都市ガスラインを利用できます。

用　途

加熱炉、熱処理炉、溶解炉、乾燥炉、焼付炉、エアーヒータ、レア、トンネルキルン、焼却炉、反応炉など各種の工業炉に利用できます。

構造説明

VB 型低圧ベロシティガスバーナは低圧インスピレータとバーナノズルが一体になったものです。ゼロガバナでゼロ圧力に調節されたガスは、インスピレータスロートを通過する空気の運動エネルギーにより比例的に吸引され、空気と一定割合に確実に混合し、バーナノズルから燃焼用トンネル内に噴出され燃焼します。

型番記号説明

N ー 2205 VB ー LP

記号	シリーズ型番
A	Aシリーズ（燃料ガス発熱量が17.6〜27.2MJ/m³（normal）のガスを使用）
N	Nシリーズ（燃料ガス発熱量が27.2MJ/m³（normal）以上のガスを使用）

記　　号	バーナサイズ
2205〜2213（2200シリーズ）	9種類
2313〜2318（2300シリーズ）	6種類
2418〜2426（2400シリーズ）	5種類
2526〜2532（2500シリーズ）	4種類
2632〜2638（2600シリーズ）	3種類

記号	燃料種類
LP	プロパンガス
LB	ブタンガス
N1	天然ガス
N2	都市ガス　12A
N3	都市ガス　13A
N4	LNG エアーガス
6A	都市ガス　6A
CG	COG（クリーンのもの）

記号	燃料種類
A1	ブタンエアーガス33MJ/m³（normal）
A2	〃　38MJ/m³（normal）
A3	〃　42MJ/m³（normal）
A4	〃　46MJ/m³（normal）
A5	〃　50MJ/m³（normal）
A6	〃　54MJ/m³（normal）
A7	〃　59MJ/m³（normal）
A8	〃　63MJ/m³（normal）

標準仕様

VB 型低圧ベロシティガスバーナはAシリーズとNシリーズに大別されます。Aシリーズは発熱量が17.6〜27.2MJ/m³（normal）のガスに使用し、Nシリーズは発熱量が27.2MJ/m³（normal）以上のガスに使用します。17.6MJ/m³（normal）以下のガスは使用できませんのでご注意ください。

●Aシリーズ燃焼量（kW）

バーナ型番	CG		6A、N4	
	最　大	最　小	最　大	最　小
A-2205 VB	5.3	0.7	6.0	0.8
A-2206 VB	7.7	1.0	8.7	1.2
A-2207 VB	10.5	1.4	11.9	1.6
A-2208 VB	13.7	1.9	15.5	2.1
A-2209 VB	17.7	2.4	20.0	2.7
A-2210 VB	21.4	2.9	24.3	3.3
A-2211 VB	24.7	3.4	27.9	3.8
A-2212 VB	27.7	3.7	31.4	4.3
A-2213 VB	31.9	4.3	36.2	4.9
A-2313 VB	39.5	5.3	44.8	6.0
A-2314 VB	41.5	5.7	47.3	6.5
A-2315 VB	45.8	6.2	52.1	7.1
A-2316 VB	50.7	6.6	57.6	7.4
A-2317 VB	54.9	7.4	62.3	8.5
A-2318 VB	60.1	8.1	68.6	9.3
A-2418 VB	73.5	9.9	83.4	11.2
A-2420 VB	84.7	11.4	96.4	12.9
A-2422 VB	101	13.7	115	15.6
A-2424 VB	122	15.2	138	17.3
A-2426 VB	127	17.1	144	19.4
A-2526 VB	143	19.3	163	22.0
A-2528 VB	165	22.2	187	25.2
A-2530 VB	179	24.2	204	27.6
A-2532 VB	198	26.6	224	30.2
A-2632 VB	208	27.2	236	32.3
A-2635 VB	237	32.1	269	36.4
A-2638 VB	278	37.4	315	42.2

●Nシリーズバーナ燃焼量（kW）

バーナ型番	N1〜N3、A1〜A8		LP、LB	
	最　大	最　小	最　大	最　小
N-2205 VB	5.7	0.8	6.2	0.8
N-2206 VB	8.1	1.2	8.8	1.2
N-2207 VB	10.8	1.5	11.7	1.6
N-2208 VB	13.0	1.7	14.1	1.9
N-2209 VB	18.5	2.4	20.0	2.7
N-2210 VB	23.6	3.3	25.6	3.5
N-2211 VB	28.5	3.8	30.9	4.2
N-2212 VB	32.6	4.4	35.4	4.8
N-2213 VB	35.4	4.7	38.1	5.1
N-2313 VB	41.5	5.6	45.0	6.0
N-2314 VB	51.6	7.1	55.8	7.6
N-2315 VB	58.4	7.9	63.2	8.6
N-2316 VB	62.5	8.5	67.5	9.2
N-2317 VB	66.9	9.1	72.1	9.9
N-2318 VB	73.3	10.0	79.1	10.8
N-2418 VB	86.3	11.7	93.4	12.7
N-2420 VB	99.4	12.9	108	14.0
N-2422 VB	120	16.2	129	17.4
N-2424 VB	133	17.9	143	19.4
N-2426 VB	149	20.2	163	21.9
N-2526 VB	169	22.6	181	24.4
N-2528 VB	174	23.5	188	25.4
N-2530 VB	215	29.2	233	31.5
N-2532 VB	233	31.4	251	34.0
N-2632 VB	251	34.1	272	36.9
N-2635 VB	279	37.6	301	40.6
N-2638 VB	305	41.4	326	44.8

注）1. ガスは0.5〜1.5kPa、空気は6〜14kPaの圧力範囲で供給してください。
　　2. 上記最大燃焼量は空気圧力が6kPaの場合を示します。空気圧力が6kPaと異なる場合は下記係数で燃焼量を補正してください。

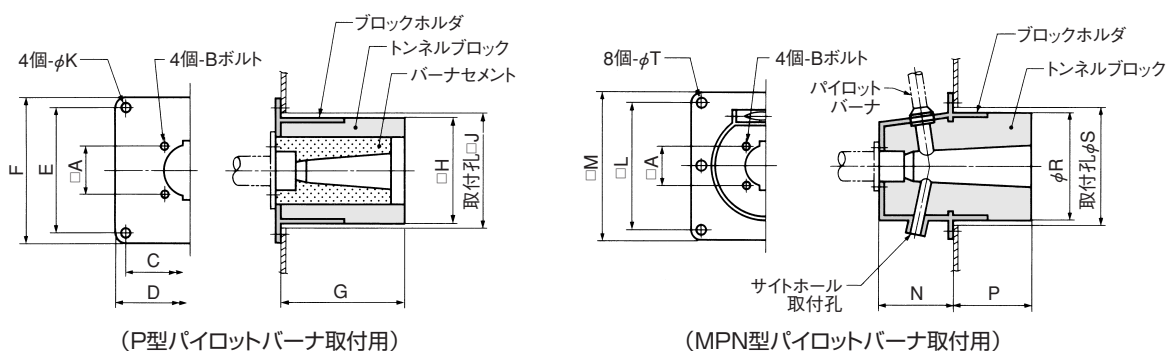
空気圧力（kPa）	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
補　正　係　数	0.94	1.00	1.08	1.15	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47	1.53

取付寸法

●バーナ

バーナ型番	□A	□B	C	D	E	F	φG	接管径			質量 kg
								空気	ガス		
									バーナ入口	ゼロガバナ入口	
2200VB	114	140	112	85	65	30	11	32A	20A	20A(25A)	26
2300VB	114	140	132	92	65	40	11	40A	32A	25A	27
2400VB	114	140	178	120	65	48	11	50A	40A	25A(40A)	35
2500VB	158	190	175	216	76	57	14	65A	50A	40A	70
2600VB	158	190	176	286	90	67	14	80A	65A	40A(65A)	100

注)ゼロガバナ入口の（　）内接管径はAシリーズの場合を示します。

●トンネルブロックおよびブロックホルダ

(P型パイロットバーナ取付用)

(MPN型パイロットバーナ取付用)

バーナ型番	□A	B	P型パイロットバーナ取付用							MPN型パイロットバーナ取付用						
			C	D	E	F	G	□H	□J	φK	□L	□M	N	P	φR	φS	φT
2200VB	114	M10	204	228	254	278	228	201	215	11	—	—	—	—	—	—	—
2300VB	114	M10	204	228	254	278	228	201	215	11	370	410	220	230	315	330	14
2400VB	114	M10	204	228	254	278	343	201	215	11	370	410	220	230	315	330	14
2500VB	158	M12	260	292	311	343	343	258	270	14	370	410	220	230	315	330	14
2600VB	158	M12	260	292	311	343	457	258	270	14	370	410	220	230	315	330	14

●バーナ取付方法

1. ブロックホルダを炉体金物に取付ける。
2. トンネルブロックおよびバーナ本体を取付ける。
3. バーナノズル中心とマンドレル中心を正しく合わせ、バーナセメントで燃焼用トンネルを形成する。
4. バーナセメント乾燥後、マンドレルを引き抜く。

注) 燃焼用トンネルには所定の長さが必要です。また壁厚が厚い場合にはトンネルの開口端を広げる必要があります。

標準付属品

バーナ型番	P型パイロットバーナ取付の場合			MPN型パイロットバーナ取付の場合		エアコック	ガスコック		ゼロガバナ		マンドレル
	ブロックホルダ	トンネルブロック	パイロットバーナ	ブロック・ホルダセット	パイロットバーナ		Aシリーズ	Nシリーズ	Aシリーズ	Nシリーズ	
2200VB	2A	S-32	11P	EM-2A	MPN-2D	GBC-32	GBC-25	GBC-20	#5	#4	下記マンドレル型番をご参照ください
2300VB	2A	S-32	11P	EM-2A	MPN-2D	GBC-40	GBC-25	GBC-25	#5	#5	
2400VB	2A	S-42	11P	EM-2A	MPN-2D	GBC-50	GBC-40	GBC-25	#6	#5	
2500VB	3C	S-43	21P	EM-3C	MPN-2D	GBC-65	GBC-40	GBC-40	#6	#6	
2600VB	3C	S-53	21P	EM-3C	MPN-2D	GBC-80	GBC-65	GBC-40	#7	#6	

注）ブロックホルダおよび、トンネルブロックはP型、MPN型パイロットバーナ（特別付属品）の選定により型番が異なりますのでご注意ください。

マンドレル型番および バーナセメント打込寸法

バーナ型番	Aシリーズ		Nシリーズ	
	マンドレル型番	バーナセメント打込寸法	マンドレル型番	バーナセメント打込寸法
2205VB	4-A	140	4-N	198
2206VB	5-A	140	4-N	198
2207VB	6-A	140	5-N	210
2208VB	7-A	140	6-N	224
2209VB	8-A	140	7-N	236
2210VB	9-A	140	8-N	205
2211VB	10-A	148	9-N	210
2212VB	11-A	154	9-N	210
2213VB	12-A	160	10-N	224
2313VB	12-A	160	10-N	224
2314VB	13-A	163	11-N	224
2315VB	14-A	170	12-N	224
2316VB	15-A	173	13-N	224
2317VB	15-A	173	14-N	224
2318VB	16-A	179	15-N	224
2418VB	16-A	179	15-N	224
2420VB	18-A	192	16-N	230
2422VB	20-A	208	18-N	252
2424VB	21-A	214	19-N	262
2426VB	23-A	230	21-N	280
2526VB	22-A	235	22-N	305
2528VB	24-A	247	22-N	305
2530VB	26-A	260	24-N	324
2532VB	28-A	276	25-N	333
2632VB	27-A	284	27-N	370
2635VB	31-A	312	28-N	380
2638VB	35-A	338	31-N	410

特別付属品

下記のものが必要な場合は別途ご指示願います。
パイロットバーナ、パイロットミキサ、サイトホール、マノメータ、微圧計、エクスプロージョンヘッド、ライティングトーチ、ガス減圧弁など。

パイロットバーナ

- ●*VB*型低圧ベロシティガスバーナはP型またはMPN型のパイロットバーナを装備できる構造となっています。
- ●パイロットバーナが不要の場合には、パイロットバーナ取付孔はライティングトーチによる点火孔、またはサイトホールとして使用できます。
- ●MPN型パイロットバーナ用のEM型ブロックホルダには、火炎監視装置も取付られます。
- ●800℃以上の高温炉にはP型のパイロットバーナを、低温炉および熱風発生炉などにはMPN型のパイロットバーナを装備してください。

※ 本カタログはSI単位を採用しています。従来単位とは下記数式にて換算してください。

● 燃焼量:1kcal/h=1.163×10^{-3}kW　1kW=860kcal/h　● 熱量:1kcal=4.18kJ（10000kcal=41.8MJ）　1kJ=0.239kcal（1MJ=239kcal）

● 圧力:1mmH_2O=1kg/m^2=1kg/m^2=9.81Pa（1kg/cm^2=98.1kPa）　1Pa=0.102mmH_2O（1kPa=102mmH_2O）

安全に関するご注意:ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

中外炉工業株式会社

URL　http://www.chugai.co.jp

堺事業所 サーモシステム事業部　〒592-8331　堺市西区築港新町2丁4番　TEL（072）247-1440（直通）　FAX（072）247-1441

東京支社 サーモシステム事業部　〒108-0075　東京都港区港南2丁目5番7号（港南ビル）　TEL（03）5783-3378（直通）　FAX（03）5783-3368

名古屋営業所　〒450-0003　名古屋市中村区名駅南1丁目21番19号（本州名駅ビル）　TEL（052）561-3561（代表）　FAX（052）561-3566

本社　〒541-0046　大阪市中央区平野町3丁目6番1号（あいおいニッセイ同和損保御堂筋ビル）　TEL（06）6221-1251（代表）　FAX（06）6221-1411

燃焼研究所　〒582-0027　大阪府柏原市円明町1000番地6　TEL（072）977-8503（代表）　FAX（072）978-6981

小倉工場　〒803-0802　北九州市小倉北区東港2丁目2番1号　TEL（093）571-5788（代表）　FAX（093）571-6268

●記載内容について、改良のため予告なしに変更する場合もありますので、あらかじめご了承ください。

130900（M）